

UPPSALAHEM AB

Grandins backe trafikbullerutredning

Uppdragsnr.: 108 79 13 Revision: 1 Datum: 2024-10-28



Uppdragsgivare: UPPSALAHEM AB
Uppdragsgivarens kontaktperson: William Osborne
Konsult: Norconsult Sverige AB, Therése Svenssons gata 9
Uppdragsledare: Dario Bogdanovic
Granskare: Clas Torehammar

Revision	Datum	Beskrivning	Upprättat	Granskat	Godkänt
1	2024-10-28	Trafikbullerutredning	DBC	CTR	DBC

Detta dokument är framtaget av Norconsult som del av det uppdrag dokumentet gäller. Upphovsrätten tillhör Norconsult. Beställaren har, om inte annat avtalats, endast rätt att använda och kopiera redovisat uppdragsresultat för uppdragets avsedda ändamål.

Summering

Uppsalahem planerar att bygga flerbostadshus inom fastigheten Störvreta 41:1 i orten Störvreta norr om Uppsala. Totalt fem byggnader planeras inom fastigheten med tillhörande parkeringsplatser samt miljörum. I den intilliggande fastigheten Störvreta 39:1 planeras ett nytt vårdboende. Denna utredning syftar till att utreda, via beräkningar, vilka ljudnivåer som kommer uppstå vid de blivande bostäderna och vårdboendet.

För bostadsbyggnader vars planärenden har påbörjats efter den 1:a januari 2015 gäller riktvärden enligt regeringens förordning om trafikbuller (2015:216).

Två beräkningsfall har beaktats vid beräkningarna, ett fall där nuvarande trafikmängder har använts för väg- och spårtrafik och ett fall där prognosticerade värden för år 2040 har använts. Orsaken till detta är att trafikmängder i framtiden beräknas vara lägre än dagsläget för de vägar som är dominerande bullerkällor.

Beräkningsresultaten visar att riktvärden för buller vid byggnaderna innehålls i sin helhet för båda beräkningsfallen. Gemensamma vistelsezoner utomhus som klarar riktvärden för buller kan anordnas på majoriteten av tomtytan.

Denna utredning förutsätter att vårdboendet klassas som en bostadsbyggnad, även om detta inte är helt klarlagt, som är det hårdare kravet i jämförelse med motsvarande riktvärde för vårdbyggnad. Beräkningarna visar att ljudnivåer vid vårdboendes fasad klarar riktvärde för buller vid bostad.

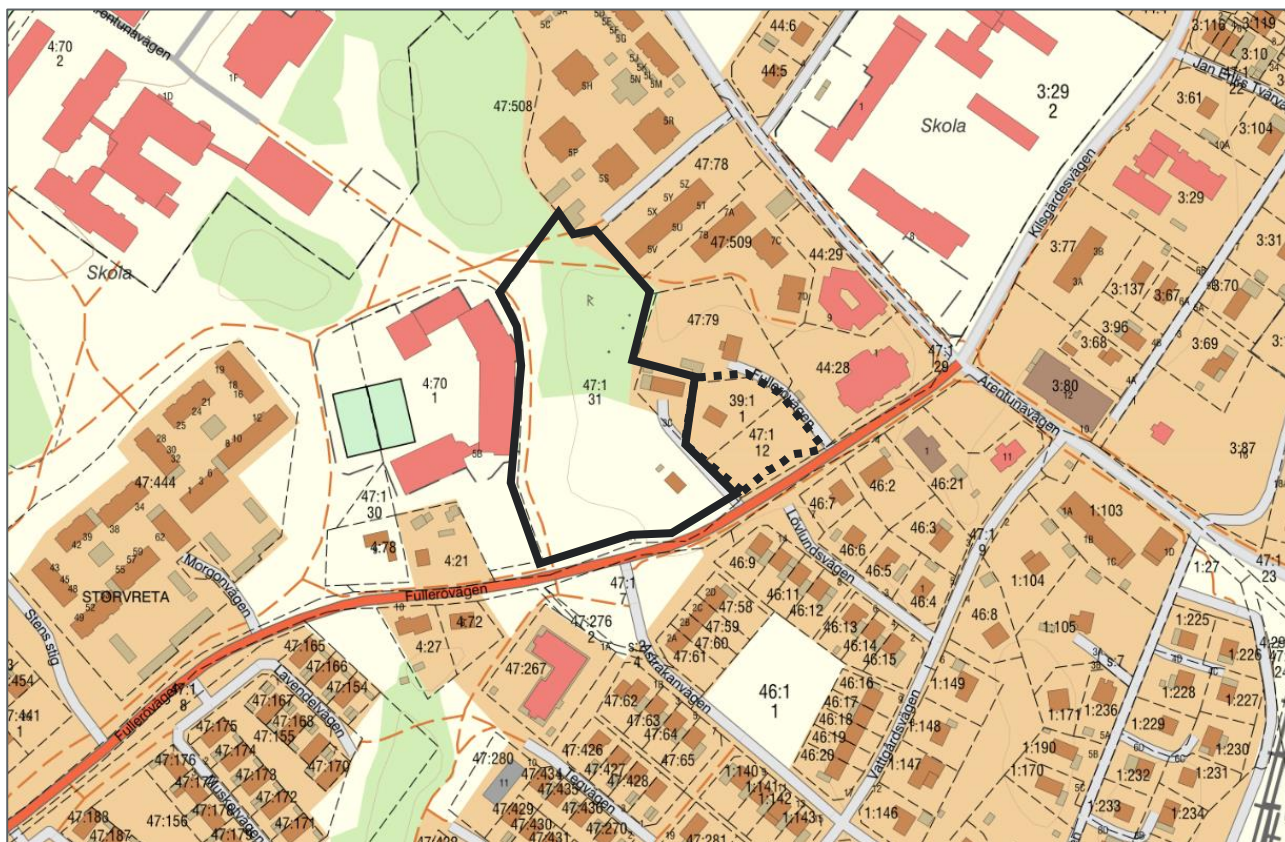
Innehåll

1	Inledning	5
2	Omgivning	5
3	Riktvärden	6
4	Underlag	6
5	Beräkningar	6
5.1	Trafikmängder nuläge	7
5.2	Trafikmängder år 2040	7
6	Beräkningsresultat	8
7	Kommentarer kring beräkningsresultat	8

1 Inledning

Uppsalahem planerar att bygga flerbostadshus inom fastigheten Storvreta 41:1 i orten Storvreta norr om Uppsala. Totalt fem byggnader planeras inom fastigheten med tillhörande parkeringsplatser samt miljörum. I den intilliggande fastigheten Storvreta 39:1 planeras ett nytt vårdboende. Denna utredning syftar till att utreda vilka ljudnivåer som kommer uppstå vid de blivande bostäderna och vårdboendet.

2 Omgivning



Figur 1. Storvreta 41:1 markerade med svart linje, Storvreta 39:1 markerad med streckad linje. Längst ner till höger i figuren syns Ostkustbanans sträckning genom Storvreta

Storvreta 41:1 är belägen i den centrala delen av orten Storvreta, längs med Fullerövägen. Strax öster om tomten sträcker sig Ärentunavägen norr och söder om Fullerövägen, dessa två vägar bedöms vara primära bullerkällor till de planerade byggnaderna. Öster om Ärentunavägen sträcker sig Kilsgrädesvägen, som bedöms ge ett mindre bullerbidrag än de andra två vägarna. Genom Storvreta löper Ostkustbanan som sträcker sig från Uppsala till Sundsvall. Ca 420m sydost om tomten finns Storvreta tågstation, med järnvägens närmsta del ca 300m från fastighetsgränsen. Omgivningen runt fastigheten består främst av bostadsbyggnader och skolor, närmsta industriella verksamhet finns ca 1000m söder om tomten i form av bilverkstäder. Dessa bedöms ha ett försumbart bidrag till bullernivåerna inom Storvreta 41:1 och behandlas ej i denna utredning.

3 Riktvärden

Förordningen (2015:216) om trafikbuller vid bostadsbyggnader gäller för planärenden startade efter den 1:a januari 2015. Förordningen anger riktvärden för trafikbuller vid bostadsbyggnader som ska tillämpas vid bedömning av om kravet på förebyggande av olägenhet för människors hälsa är uppfyllt i, bland annat, planläggning. Buller från spårtrafik och vägar bör inte överskrida riktvärden i Tabell 1.

Tabell 1: Riktvärden för ljudnivå från väg- och spårtrafik vid bostadsbyggnader (SFS 2015:216 med ändring SFS 2017:359).

Del av bostad	Ekvivalent ljudnivå för dygn [dBA]	Maximal ljudnivå för dygn [dBA, FAST]
Vid fasad	60 ^{1,2}	-
Vid uteplats	50	70 ³

¹ För bostäder mindre än 35 kvm gäller riktvärdet 65 dBA.

² Om 60 dBA överskrids vid bostads fasad ska minst hälften av bostadsrummen vara belägna mot en tyst sida där den ekvivalenta ljudnivån inte överskrider 55 dBA och den maximala ljudnivån inte överskrider 70 dBA mellan kl. 22-06

³ Riktvärdet får överskridas med högst 10 dBA-enheter vid som mest 5 tillfällen per timma mellan kl. 06-22

4 Underlag

Följande underlag ligger till grund för denna utredning:

- Planskisser över planerade byggnader inom Storvreta 41:1 och Storvreta 39:1
- Trafikflödesmätningar inom Storvreta vid Fullerövägen, Ärentunavägen och Kilgärdesvägen
- Trafikanalys Södra Storvreta, prognos år 2040, utförd av WSP 2020-05-29
- Mätningar och prognosticerad järnvägstrafik för Ostkustbanan genom Storvreta, erhållet från Trafikverkets databas *Lastkajen*
- Trafikverkets Linjebok mellan Sundsvall C och Uppsala C

5 Beräkningar

Beräkningar har utförts i mjukvaran Soundplan 9.0, där den omgivande topografin, befintlig bebyggelse och vägar har modellerats i 3D. Modellen ligger till grund för bullerberäkningarna som utförs enligt den *Nordiska beräkningsmodellen för Vägtrafikbuller, rapport 4653*.

Två beräkningsfall har beaktats, ett med dagens trafikmängder på vägar och järnväg och ett med prognosticerade trafikmängder för år 2040. Anledningen till att båda beräkningsfallen beaktas är att trafikmängderna på bl.a. Fullerövägen förväntas minska till år 2040, därav förväntas bullernivåerna vara högre i dagsläget än i framtiden. Riktvärden för buller måste innehållas då byggnader står färdiga, inte bara i framtiden. Båda fallen beaktas för att säkerställa att riktvärdena verkligen innehålls.

5.1 Trafikmängder nuläge

Nedanstående värden för vägtrafikmängder och andel tung trafik har erhållits från Uppsala kommuns trafikflödesmätningar inom Storstveta.

Tabell 2. Trafikmängder för vägar, nuläge

Väg	ÅDT	Andel tung trafik	Hastighet
Fullerövägen	3390 (Mätår 2022)	6,9%	30 km/h
Ärentunavägen	2508 (Mätår 2021)	5,7%	30 km/h
Kilgärdesvägen	2218 (Mätår 2021)	7,1%	30 km/h

Trafikmängder på Ostkustbanan har erhållits från Trafikverkets databas Lastkajen, följande värden gäller för mätår 2022. Största tillåtna hastighet (STH) är erhållen från linjebok för sträckan Uppsala C – Sundsvall C.

Tabell 3. Trafikmängder Ostkustbanan, nuläge

Tågtyp	Antal tåg (ÅDT)	Medelvärde tåglängd	STH
Godståg	6,3	377 m	100 km/h
Passagerartåg	10,4	341 m	160 km/h
X40	14,8	128 m	160 km/h
X50-54	20,4	116 m	160 km/h
X60	71,1	105 m	160 km/h
Övriga	3,1	60 m	160 km/h

5.2 Trafikmängder år 2040

Nedanstående värden för vägtrafikmängder har erhållits från WSPs trafikanalysrapport för Storstveta. I rapporten presenteras två scenarion för prognosår 2040, ett trendscenari och ett styrscenari. För trendscenariot förutsätts det att ett större antal invånare väljer att köra bil snarare än att åka kollektivtrafik vilket ger högre trafikmängder än styrscenariot. Ur bullersynpunkt kan trendscenariot ses som ett värre fall, därför har det fallet använts vid beräkningarna. Andelen tung trafik förutsätts vara densamma som för nuläget.

Tabell 4. Trafikmängder för vägar, år 2040 trendscenari

Väg	ÅDT	Andel tung trafik	Hastighet
Fullerövägen	2800	6,9%	30 km/h
Ärentunavägen	1800	5,7%	30 km/h
Kilgärdesvägen	2200	7,1%	30 km/h

Prognosticerade trafikmängder på Ostkustbanan för år 2040 har erhållits från Trafikverkets databas Lastkajen. Största tillåtna hastighet (STH) förutsätts ej ändras från nuläget.

Tabell 5. Trafikmängder Ostkustbanan, år 2040

Tågtyp	Antal tåg (ÅDT)	Medelvärde tåglängd	STH
Godståg	6,8	388 m	100 km/h
Passagerartåg	5,3	240 m	160 km/h
X50-54	15,8	110 m	160 km/h
X60	31,6	135 m	160 km/h
X60	70,1	105 m	160 km/h

6 Beräkningsresultat

Beräkningsresultaten redovisas i bilagor AK01 och AK02 för dygnsekvivalenta respektive maximala ljudnivåer för nuläget, bilagor AK03 och AK04 redovisar beräkningsresultat för prognosår 2040.

Resultaten visar att riktvärdet om 60dBA dygnsekvivalent ljudnivå ej överskrids vid någon planerad bostadsbyggnad och ej heller vid vårdboendet.

7 Kommentarer kring beräkningsresultat

Beräkningsresultaten visar att trafikbullerförordningens riktvärden innehålls i sin helhet vid de planerade bostäderna. Detta innebär att bostäderna ej behöver anpassad planlösning för att klara bullerriktvärden. Om gemensamma vistelseytor önskas föras upp inom Storrreta 41:1 visar beräkningarna att riktvärden för uteplats innehålls på majoriteten av ytan inom tomten. Det är enbart de delar som befinner sig närmast Fullerövägen som ej är lämpliga för uteplatser.

Denna utredning förutsätter att vårdboendet klassas som en bostadsbyggnad, även om detta inte är helt klarlagt, som är det hårdare kravet i jämförelse med motsvarande riktvärde för vårdbyggnad. Beräkningarna visar att ljudnivåer vid vårdboendes fasad klarar riktvärde för buller vid bostad.



BERÄKNAD LJUDUTBREDNING

Beräknade ljudnivåer från väg och spår

Teckenförklaring

- Bostad
- Övrig byggnad
- Vägbana

EKVIVALENT LJUDNIVÅ NULÄGE

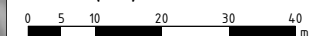
1,5 m över mark i dBA
Frifältsvärden vid fasadmarkörer

< 40
40 <=
45 <=
50 <=
55 <=
60 <=
65 <=
70 <=
75 <=

Norconsult

BESTÄLLARE: Uppsala hem
OMRÅDE: Storvreta
UPPDRAG: 108 79 13
HANDLÄGGARE: DBC
SOUNDPLAN VER: 9.0
BERÄKNING ENL: NPM 1996

Skala (A3) 1:800



2024-10-28

BILAGA: AK01

BERÄKNAD LJUDUTBREDNING

Beräknade ljudnivåer från väg och spår

Teckenförklaring

- Bostad
- Övrig byggnad
- Vägbana

MAXIMAL LJUDNIVÅ NULÄGE

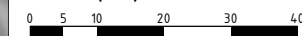
1,5 m över mark i dBA
Frifältsvärden vid fasadmarkörer

50 <=	< 50
55 <=	< 55
60 <=	< 60
65 <=	< 65
70 <=	< 70
75 <=	< 75
80 <=	< 80
85 <=	< 85

Norconsult

BESTÄLLARE: Uppsala hem
OMRÅDE: Storstora
UPPDRAG: 108 79 13
HANDLÄGGARE: DBC
SOUNDPLAN VER: 9.0
BERÄKNING ENL: NPM 1996

Skala (A3) 1:800



2024-10-28

BILAGA: AK02



BERÄKNAD LJUDUTBREDNING

Beräknade ljudnivåer från väg och spår

Teckenförklaring

- Bostad
- Övrig byggnad
- Vägbana

EKVIVALENT LJUDNIVÅ 2040

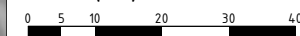
1,5 m över mark i dBA
Frifältsvärden vid fasadmarkörer

< 40
40 <=
45 <=
50 <=
55 <=
60 <=
65 <=
70 <=
75 <=

Norconsult

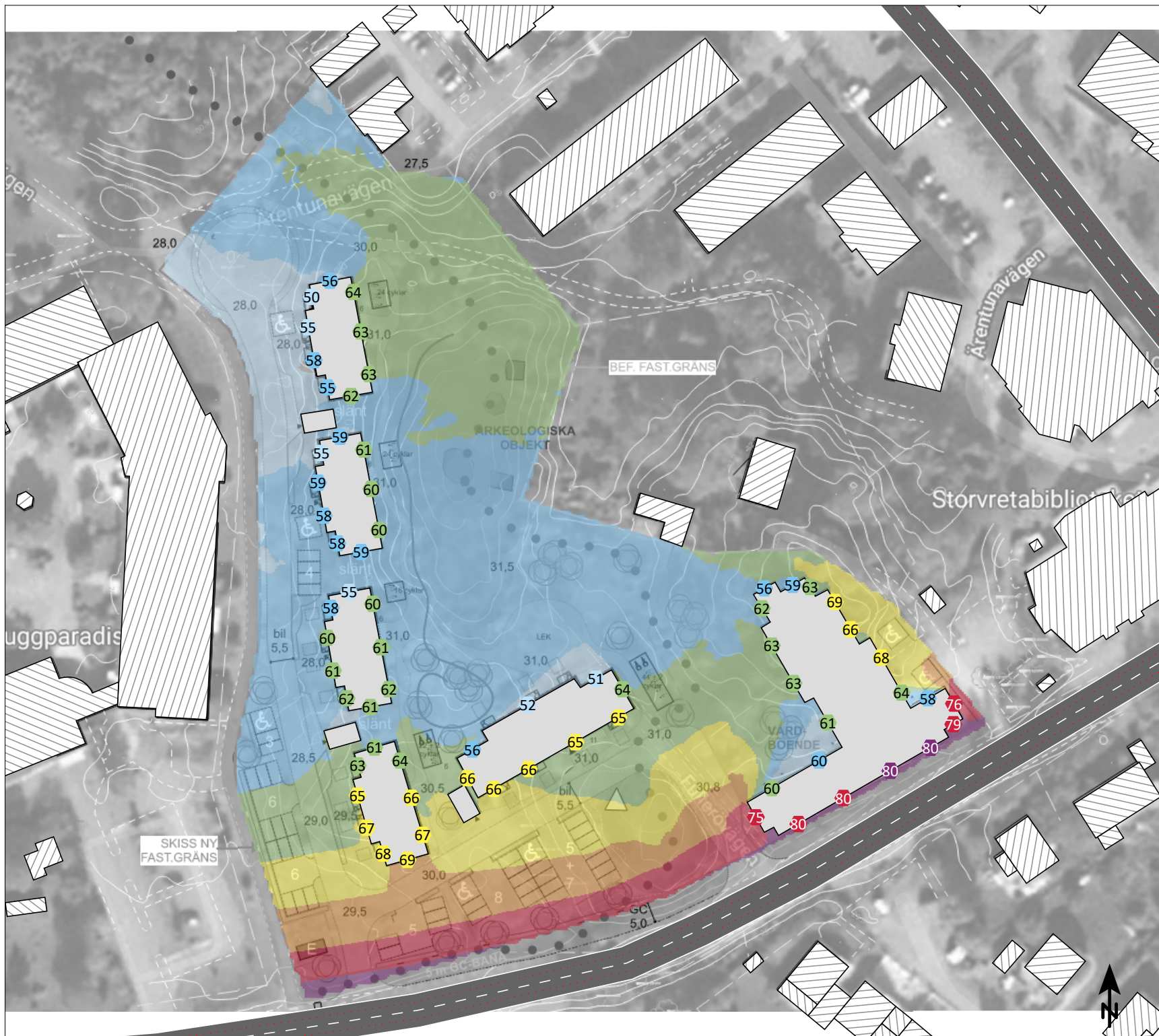
BESTÄLLARE: Uppsala hem
OMRÅDE: Storstora
UPPDRAG: 108 79 13
HANDLÄGGARE: DBC
SOUNDPLAN VER: 9.0
BERÄKNING ENL: NPM 1996

Skala (A3) 1:800



2024-10-28

BILAGA: AK03



BERÄKNAD LJUDUTBREDNING

Beräknade ljudnivåer från väg och spår

Teckenförklaring

- Bostad
- Övrig byggnad
- Vägbana

MAXIMAL LJUDNIVÅ 2040

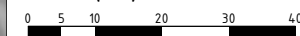
1,5 m över mark i dBA
Frifältsvärden vid fasadmarkörer

50 <=	< 50
55 <=	< 55
60 <=	< 60
65 <=	< 65
70 <=	< 70
75 <=	< 75
80 <=	< 80
85 <=	< 85

Norconsult

BESTÄLLARE: Uppsala hem
OMRÅDE: Storvreta
UPPDRAG: 108 79 13
HANDLÄGGARE: DBC
SOUNDPLAN VER: 9.0
BERÄKNING ENL: NPM 1996

Skala (A3) 1:800



2024-10-28

BILAGA: AK04